

Résumé :

Les ressources en eau en Algérie, notamment dans la région de la Mitidja, sont sur le plan spatial limitées, vulnérables et inégalement réparties. Cette situation délicate exige inévitablement d'entreprendre de nouvelles actions afin d'exploiter ces ressources d'une façon rationnelle.

Ce projet s'inscrit dans ce contexte, et a pour objet, l'étude de la variabilité spatiale de certaines propriétés chimiques des eaux souterraines de la plaine de la Mitidja par une approche statistique classique qui est l'Analyse en composantes principales (ACP), ainsi que par l'approche géo-statistique (variographie et krigeage) afin de pouvoir évaluer la qualité de ces eaux et leur aptitude à l'irrigation en étudiant les analyses de deux années, à savoir 2005 et 2008.

Par l'emploi de l'ACP, l'étude a montré que le faciès prédominant au cours des deux années est le faciès chloruré calcique, mais l'on signale également la présence du faciès sulfaté. De plus, la salinité des eaux de la plaine varie de moyenne jusqu'à très forte avec des restrictions à l'usage selon deux types de classification. Il vient à signaler également que ces eaux souterraines courent un risque énorme de pollution par les nitrates et risquent d'être impropres à l'usage agricole.

De son côté, l'estimation par krigeage ordinaire, a montré que d'une façon générale les cations (Ca, Mg et Na) et les anions (Cl, SO₄, et NO₃), ainsi que le SAR et la CE ont montré une forte variabilité, et que la répartition géographique de ces éléments est presque semblable à l'exception des nitrates dont la présence est liée aux pratiques agricoles et à la perméabilité des couches lithologiques. Et il s'avère que la partie nord-est de la Mitidja est la plus vulnérable à la salinité du fait que les teneurs de quelques éléments dépassent largement les normes internationales fixées par la FAO. D'après l'étude, il semble que la qualité de l'eau est meilleure pendant la période des hautes eaux de l'année 2008, du fait que les concentrations de quelques éléments diminuent par rapport aux situations antérieures.

Ainsi, ce projet constituera un outil d'aide à la prise de décision concernant l'exploitation de la ressource du point de vue qualité et risque de contamination, que ce soit pour la santé humaine ou l'utilisation de celle-ci à des fins agricoles.

Mots-clés : Plaine de la Mitidja ; Géostatistique ; ACP ;Krigage ordinaire; Irrigation.